

CONSEIL PERMANENT INTERNATIONAL POUR
L'EXPLORATION DE LA MER

RAPPORTS
ET
PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS

VOLUME XXIV

REPORT OF ADMINISTRATION
(1914—15 • 1915—16)

EN COMMISSION CHEZ
ANDR. FRED. HØST & FILS
COPENHAGUE

MARS 1917

CONSEIL PERMANENT INTERNATIONAL POUR
L'EXPLORATION DE LA MER

RAPPORTS

PROCES-VERBAUX DES REUNIONS

VOLUME XXIV

REPORT OF ADMINISTRATION

1914-15 - 1915-16

BY THE SECRETARY
AND THE BOARD OF
ADMINISTRATION

COPENHAGEN - IMPRIMERIE BIANCO LUNO

REPORT OF ADMINISTRATION

1914—15 • 1915—16

REPORT OF ADMINISTRATION

1914-15 - 1915-16

BUREAU OF THE INTERNATIONAL COUNCIL FOR THE STUDY OF THE SEA

Report of Administration 1914—15 · 1915—16.

According to a communication from the Danish Foreign Office to the Bureau, dated February 1915, the following change has occurred in the composition of the Bureau and the Council.

Composition of
the International
Council

The German Government has stated that Germany will during this war abstain from further co-operation in the work of the International Investigations, because the carrying out of an essential part of the problems has been suspended by the present state of affairs. Consequently the German delegates will not take part in the voting and resolutions of the organisation as long as war continues. The German Government, however, hopes to be able to resume participation when quieter times have set in.

In view of this resolution, Geheimer Legationsrat Rose informed the Bureau that he had to resign as President of the International Council. At the same time he wrote in February 1915 to the General Secretary (in translation): "Since I can no longer consider myself as President of the Council, I feel the need of expressing my heart-felt thanks to all the members of that body, and in particular to those of the Bureau, for the goodwill with which they have at all times supported me in the execution of my official duties. I feel, moreover, that I owe especial thanks to the staff at Copenhagen for the zeal and interest with which they have carried out such duties as have devolved upon them during my period of office. I should esteem it a favour if you would intimate to the members of the Council and of the staff that I shall always remember with gratitude and pleasure the work we have done together". And further: "My Government has, in a note on the subject, expressed the hope that it may, when matters have settled down, again be able to participate. This entirely corresponds to my own personal sentiments. I am firmly convinced that the international work undertaken by the various countries in common on behalf of their fisheries is indispensable. If we wish to maintain our fisheries at a high level, and to develop the same to a flourishing industry, then international co-operation affords the only way by which this object may be attained. You

may therefore confidently rely on my exerting my utmost efforts, as soon as the present disturbances have subsided, to procure the renewal of Germany's participation in the International Investigation of the Sea".

The Council has, after Geheimer Legationsrat Rose's withdrawal as President, by correspondence elected the senior Vice-President, Professor PETTERSSON, of Holma, Sweden, as President of the International Council. Professor PETTERSSON has acted as President since March 1915.

Dr. REICHARD, Biological Assistant, left the Bureau at the outbreak of the war. The statistical work of his department has since that time been carried on by Captain SCHÖNING.

Administrative
Report

The latest of the "Rapports & Procès-Verbaux" published (for 1913—14), Rapport Administratif etc., contains, besides the usual Report of Administration, Statement of Accounts, Budget etc., a statement of the position of all matters dealt with by the Council at the outbreak of the present war, viz. the British proposal regarding five years' participation and answers as to this matter received from the various Governments, the state of the North Sea plaice question, the Baltic plaice question, the Atlantic hydrographical research question, the salmon question, and the Protocol of the Statistical Committee.

The object of this has been to furnish members of the Council with sufficient data for resumption of the international work at the next Council meeting.

Since the issuing of the said report for 1913—14, no Council meeting has taken place. However, all work which could possibly be carried out in relation to resolutions of the Council has been done, viz. salmon investigations in Denmark, Germany and Sweden, herring investigations in the Kattegat and Skagerrack, and eel investigations. In some countries, measurements of plaice are carried on in order to ascertain the growth of plaice during the last years.

In a letter of 2nd November 1914, Professor HEINCKE stated that he was willing, privately, and also without any claim for incidental expenses, to continue the General Report, as soon as he should have received the English plaice material.

As to the statistical work of the Bureau, Professor D'ARCY THOMPSON, chairman of the Statistical Committee, has undertaken the editorship of the Statistical Bulletin after Dr. REICHARD's resignation from the Bureau.

As will be seen from the report of the hydrographical department (see below page V), at the suggestion of the President, Professor PETTERSSON, some elaborate work has been carried out at the Bureau as to the compilation of Atlantic hydrographical surface observations for every month of the year from 1900 to 1914.

All departments of the Central Bureau have been working with material to hand before the war, with administrative matters, etc. The usual Bulletins and several special reports have been published, viz. besides the Hydrographical, Biological and Plankton Bulletins: JOHANSEN's report on the eggs and larval stages and the later stages of Pleuronectid fishes of the Baltic, REDEKE's report

on the present state of our knowledge regarding the races of the chief food fishes, HENKING's report on the salmon investigations, and SCHMIDT's report on eel investigations.

The rent of the flats hitherto occupied by the Bureau in Jens Kofodsgade 2 has been increased. In order to avoid increased expense in consequence, the General Secretary, with the approval of the President, gave notice of removal from October 1916 for the flat on 2nd floor, occupied by the Hydrographical Department, which has since then been partly and provisionally accommodated on the 1st floor, together with the General Secretary's office, the Biological and Plankton Departments.

In accordance with a letter from the German Government of February 1915 to the Danish Foreign Office, no German contribution has been paid for 1914—15.

Contributions

All other countries participating at the outbreak of the war have paid the usual contributions for 1914—15. For 1915—16 no contributions were called for from the participating states, and a reduced budget was adopted by correspondence, allowing for the continuation of the work of the various departments of the Central Bureau, together with the compilation of Atlantic surface observations.

The accounts for 1913—14, 1914—15 and 1915—16 have been revised by the Financial Committee and found in order. They will be submitted to the International Council for its final approval at the next meeting.

Revision of the
Accounts for
1913—14, 1914—
15, 1915—16

From the Statement of Accounts for the financial year 1914—15 (see below) it will be seen that the balance at the end of the year was Kr. 68214.51, while the estimated balance was Kr. 72079.19 with the Russian contribution for 1914—15 (estimated Kr. 26900.00). The difference is due on the one hand to a reduction involved by the Russian contribution for 1914—15 not being paid until next financial year, on the other hand to an increase involved by the saving on the expenditure of about Kr. 23000.

The Accounts for
1914—15

The balance at the end of the year 1915—16 (see below, "Statement of Accounts") was Kr. 42804.14, while the estimated balance was about 12000 Kr. The difference is due to savings on the budget.

The Accounts for
1915—16

As to the result of the work of the department for 1914—15 and 1915—16, the following details have been reported by the Heads of Departments, Professor KNUDSEN, Dr. OSTENFELD and Captain SCHÖNING:

Report of work carried out by the Hydrographical Department of the Bureau during the financial years July 1914—July 1916.

The material for the "Bulletin Hydrographique pour l'année juillet 1913—juin 1914" was dealt with. The customary surface charts and vertical sections were drawn up, and a harmonic analysis of the continuous current measurements in the North Sea August 1913 carried out. A brief survey of the results of the continuous current measurements also carried out in the North Sea during the previous years was included in the Bulletin. The requisite steps were taken for proof-reading and publication of the Bulletin.

Statement of Accounts for the financial year 1914—15.

Receipts:		Estimates	Real Receipts
I. 1 a.	Balance from 1913/14—1914/15	Kr. 28284.10	28284.10
1 b.	Russia's contribution for 1913—14	- 27668.67	27668.67
II. 2—9.	Annual contributions of the governments concerned	- 93296.42 ¹⁾	65895.17
III. 10.	Interest	- 0.00	2056.98
IV. 11.	Sale of publications	- 0.00	761.09
Total...		Kr. 149249.19	124666.01
Expenditure:		Estimates	Real Expenditure
I. 1—4.	Salaries	Kr. 14660.00	14660.00
II. 5—6.	Assistance	- 8920.00	8244.50
III. 7.	Incidental Expenses	- 8000.00	8000.00
IV. 8.	Travelling Expenses	- 3000.00	1645.09
V. 9—16.	Expenses of the Office in Copenhagen	- 10420.00	7192.59
VI. 17.	Minor Expenses of Meetings	- 500.00	0.00
VII. 18—24.	Expenses in acc. with spec. Resolutions of the Council	- 14270.00 ²⁾	6378.67
VIII. 25—31.	Printing	- 17400.00 ³⁾	10330.65
Total...		Kr. 77170.00	56451.50
Receipts for the financial year 1914—15		Kr. 124666.01	
Expenditure - - - - -		- 56451.50	
Cash balance to carry forward to 1915—16		Kr. 68214.51	

¹⁾ The difference between the estimated sum and the real receipt is due to Russia's contribution not being paid until next year.

²⁾ On this amount about 8000 Kr. has been saved, partly on the Plankton report and partly on North Sea temperature observations and preparation of Normal water.

³⁾ On this amount about 7000 Kr. has been saved, partly because the Bulletin statistique was not printed this year, partly because several of the publications were not distributed.

The material for the "Bulletin Hydrographique pour l'année juillet 1914—juin 1915" was, as far as possible, collected, and prepared for the press.

The work of the "Laboratoire Hydrographique" was continued, and the distribution of normal water conducted as hitherto. At the commencement of the war, the Laboratoire Hydrographique and the normal water, with instruments appertaining thereto, and other assets and liabilities, were taken over by Pro-

Statement of Accounts for the financial year 1915—16.

Receipts:		Estimates	Real Receipts
I. Balance brought forward from 1914/15—1915/16.....	Kr. 45000.00 ¹⁾		68214.51
II. Interest.....	- 0.00		2049.01
III. Sale of publications.....	- 0.00		1140.87
Total... Kr. 45000.00			<u>71404.39 ²⁾</u>

Expenditure:		Estimates	Real Expenditure
I. 1—4. Salaries	Kr. 8460.00		7262.76
II. 5—6. Assistance	- 6420.00		6400.00
III. 7. Incidental Expenses	- 5000.00		5000.00
IV. 8. Travelling Expenses.....	- 1500.00		1307.10
V. 9—16. Expenses of the Office in Copenhagen	- 7920.00		5779.66
VI. 17. Minor Expenses of Meetings	- 0.00		0.00
VII. 18—24. Expenses in acc. with spec. Resolutions of the Council -	3570.00		2850.73
Total... Kr. 32870.00 ³⁾			<u>28600.25</u>

Receipts for the financial year 1915—16 Kr. 71404.39

Expenditure - - - - - - 28600.25

Cash balance to carry forward to 1916—17..... Kr. 42804.14 ⁴⁾

¹⁾ Without Russia's contribution for 1914—15.

²⁾ Without Russia's contribution for 1914—15 (Rbl. 14430.54) which, however, was received, but deposited in a Petrograd bank, Kr. 15000.00

³⁾ Increased by 1000 Kr. for printing of salmon report and for distribution of reports by agreement of the members of the Council.

⁴⁾ + Russia's contribution, 15000 Kr., deposited in a Petrograd bank.

fessor MARTIN KNUDSEN for his personal account, in order to relieve the Council of pecuniary responsibility.

In accordance with a proposal put forward by Professor OTTO PETTERSSON, a compilation of the surface temperatures of the Atlantic Ocean was commenced. For this purpose extracts were made from the Journals of the "Deutsche Seewarte". In order to organize the work, Dr. GEHRKE and Miss SCHULTZ visited

Hamburg in November--December 1915. The surface observations published in the Danish "Nautisk-Meteorologisk Aarbog" were further treated, as also similar material received from the Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut.

Since the outbreak of the war, in August 1914, the staff of the Department has been restricted to Professor KNUDSEN, Dr. GEHRKE and Miss SCHULTZ.

Report of work carried out by the Plankton Department of the Bureau
during the financial years July 1914—July 1916.

1. The printing of the "Bulletin planktonique pour l'année 1912", containing Professor H. H. GRAN's memoir: The Plankton Production of the North European Waters in the Spring of 1912 (142 pp. 11 tables and 2 plates) was finished in July 1915 and the Bulletin issued.

2. The Department has prepared a "Catalogue des espèces de plantes et d'animaux observées dans le plankton . . . depuis le mois de juin 1908 jusqu'au mois de décembre 1911", a continuation of the Nos. 33 and 48 of the "Publications de Circonstance". This catalogue is now ready for printing.

3. The alphabetical index to the three published parts of the "Résumé planktonique" has, in the main, been finished.

4. The Head of the Department has begun the working out of the concluding "General part" of the "Résumé planktonique".

Report of work carried out by the Biological Department of the Bureau
during the financial years July 1914—July 1916.

On account of the war, the working out of the Bulletin Statistique has been a great deal delayed by shortage of material. Nevertheless, the department has succeeded in finishing the statistics for the years 1911 and 1912, and it is expected that these two years will be edited during the beginning of 1917. Further, the work with the statistics for the year 1913 has been started, and if the material still wanted should arrive, it is expected to be finished during the spring of 1917.

At the beginning of the war Dr. REICHARD left the Department.

Estimate

of the International Council for the Study of the
Sea for the financial year 1915—1916.

Expenditure:

Head	Nr.	Items	1914—15	1915—16	
			Kroner	Kroner	Kroner
I	1-4	Salaries			
	1	Principal Assistant for hydrography..	6000	3000	
	2	Principal Assistant for biology	2400	0	
	3	Principal Assistant for Plankton	2200	1400	
	4	a) 1st Assist. Secretary	2500	2500	
		b) 2nd Assist. Secretary	1560	1560	
					8460
II	5-6	Assistance			
	5	Hydrographical Department	6160	4500	
	6	Biological Department	2760	1920	
					6420
III	7	Incidental Expenses			
		General Secretary ..	8000	5000	
					5000
IV	8	Travelling Expenses	3000	1500	
					1500
V	9-16	Expenses of the office in Copenhagen			
	9	Rent including heating and service at the Bureau	5200	5200	
	10	Furniture of the Bureau	400	0	
	11	Stationery	800	500	
	12	Charts, books, instruments, etc.	700	100	
	13	Telephone, electric light, gas	450	450	
	14	Insurance	70	70	
	15	Postage, freights, telegrams and similar office expenses...	1000	800	
	16	Translation, extra typewriting, correction of proofs, etc.	1800	800	
					7920
		Carried forward			29300

Veranschlagter Etat

des Zentralausschusses für die internationale
Meeresforschung für das Rechnungsjahr 1915—1916.

Ausgaben:

Titel	Nr.	Positionen	1914—15	1915—16	
			Kronen	Kronen	Kronen
I	1-4	Gehälter			
	1	Assistent für Hydrographie	6000	3000	
	2	Assistent für Biologie	2400	0	
	3	Assistent für Plankton	2200	1400	
	4	a) Sekretär	2500	2500	
		b) Sekretär	1560	1560	
					8460
II	5-6	Hilfskräfte			
	5	Hydrographische Abteilung	6160	4500	
	6	Biologische Abteilung	2760	1920	
					6420
III	7	Dienstaufwands gelder			
		Generalsekretär	8000	5000	
					5000
IV	8	Reisekosten	3000	1500	
					1500
V	9-16	Kosten des Bureaus in Kopenhagen			
	9	Miete, einschliesslich Heizung und Bureau dienst	5200	5200	
	10	Unterhaltung und Vervollständigung des Mobiliars	400	0	
	11	Schreibgeräte	800	500	
	12	Karten, Bücher, Instrumente usw. .	700	100	
	13	Telephon, elektrisches Licht, Gas .	450	450	
	14	Versicherung	70	70	
	15	Porti, Frachten, Depeschen und sonstige Bureauausgaben	1000	800	
	16	Uebersetzungen, extra Maschinenschreibarbeiten, Korrekturlesen usw.	1800	800	
					7920
		Transp....			29300

Head	Nr.	Items	1914—15	1915—16		Titel	Nr.	Positionen	1914—15	1915—16	
			Kroner	Kroner	Kroner				Kronen	Kronen	Kronen
		Brought forward			29300			Transp....			29300
VI	17	Minor expenses of meetings	500	0	0	VI	17	Kleinere Unkosten der Sitzungen	500	0	0
VII	18-24	Expenses in acc. with special resolutions of the Council ...				VII	18-24	Ausgaben in Folgespezieller Beschlüsse des Ausschusses			
	18	Atlantic Surface-Temperature Observations	1070	1070			18	Atlantische Oberflächentemperaturbeobachtungen	1070	1070	
	19	Preparation of normal water	1000	0			19	Herstellung von Normalwasser	1000	0	
	20	Hydrographical Laboratory	1000	0			20	Hydrographisches Laboratorium	1000	0	
	21	Working up material collected on special cruise	600	0			21	Bearbeitung des auf spez. Fahrten gesamm. Materials...	600	0	
	22	Plankton	7000	1500			22	Plankton	7000	1500	
	23	International Herring investigations (see Resolution II b, p. 24, Proc.-Verb. XII) ..	3000	0			23	Internationale Heringsuntersuchungen (Siehe Resolution II b, S. 25, Proc. Verb. XII) ..	3000	0	
	24	Prof. Walfrid Ekman for hydrographical work (cf. Proc.-Verb. VII, p. 34) ..	600	0	2570		24	Prof. Walfrid Ekman für hydrographische Arbeit (vergl. Proc.-Verb. VII, S. 35)	600	0	2570
		Total of the Expenditure Kr.			31870			Summa der Ausgaben ...			31870

Cash balance

on 21st July 1915 acc. to Budget for 1914—15 (without Russia's contribution for 1914—15, not yet received) about Kr. 45000

Expenditure

acc. to above Statement — - 31870
Cash Balance 21st July 1916... about Kr. 13130

Kassenbestand

am 21. Juli 1915 laut des Budgets für 1914—15 (ohne den noch nicht eingegangenen Beitrag Russlands für 1914—15) ca. Kr. 45000

Ausgaben

laut des obenstehenden Veranschlags — - 31870
Kassenbestand 21. Juli 1916... ca. Kr. 13130

Estimate

of the International Council for the Study of the
Sea for the financial year 1916—1917.

Receipts:

Head	Nr.	Items	Kroner	Kroner
I	1	Cash balance on 21st July 1916.....	51496*)	
II	2—6	Annual contributions of governments for 1916-17		
	2	Denmark	4675	
	3	Great Britain	19688	
	4	The Netherlands	4675	
	5	Norway	4675	
	6	Sweden	4675	
		Total of the receipts..	89884	89884

Veranschlagter Etat

des Zentralausschusses für die internationale
Meeresforschung für das Rechnungsjahr 1916—1917.

Einnahmen:

Titel	Nr.	Positionen	Kronen	Kronen
I	1	Kassenbestand am 21. Juli 1916.....	51496*)	
II	2—6	Jahresbeiträge der beteiligten Staaten für 1916-17		
	2	Dänemark!.....	4675	
	3	Grossbritannien	19688	
	4	Die Niederlande	4675	
	5	Norwegen	4675	
	6	Schweden	4675	
		Sa. der Einnahmen..	89884	89884

Expenditure:

Head	Nr.	Items	Before the war	1916—17	
I	1-3	Salaries	Kroner	Kroner	Kroner
	1	Principal Assistant for hydrography*)	6000	3000	
	2	Principal Assistant for Plankton*)...	2100	1400	
	3	2nd Assist. Secretary	1560	1560	
		Total Head I*)..			5960
II	4-6	Assistance			
	4	Hydrographical Department	6160	4500	
	5	Biological Department	2760	1920	
	6	Plankt. Department*)	7000	800	
		Total Head II..			7220
III	7-10	Incidental Expenses			
	7	President*)	3600	0	
	8	General Secretary*) ..	8000	5000	
	9	Chairman of Editorial Committee ..	2000	0	
	10	Chairman of Statistical Committee ...	2000	0	
		Total Head III...			5000
		Carried forward			18180

*) See „Remarks“.

Ausgaben:

Titel	Nr.	Positionen	Vor dem Kriege	1916—17	
I	1-3	Gehälter	Kronen	Kronen	Kronen
	1	Assistent für Hydrographie*)	6000	3000	
	2	Assistent für Plankton*)	2100	1400	
	3	Sekretär	1560	1560	
		Sa. Titel I*)..			5960
II	4-6	Hilfskräfte			
	4	Hydrographische Abteilung	6160	4500	
	5	Biologische Abteilung	2760	1920	
	6	Plankton Abteilung*) ..	7000	800	
		Sa. Titel II..			7220
III	7-10	Dienstaufwandsgelder			
	7	Präsident*)	3600	0	
	8	Generalsekretär*)	8000	5000	
	9	Vorsitzender der Druckschriftenkommission.....	2000	0	
	10	Vorsitzender der statistischen Kommission.....	2000	0	
		Sa. Titel III..			5000
		Transp....			18180

*) Siehe „Bemerkungen“.

Head	Nr.	Items	Before the war	1916—17			Titel	Nr.	Positionen	Vor dem Kriege	1916—17		
				Kroner	Kroner	Kroner					Kronen	Kronen	Kronen
IV	11	Brought forward				18180	IV	11	Transp. . . .				18180
		Travelling Expenses	6000	1500					Reisekosten	6000	1500		
		Total Head IV..				1500			Sa. Titel IV..				1500
V	12-18	Expenses of the office in Copenhagen					V	12-18	Kosten des Bureaus in Kopenhagen				
	12	Rent including heat- ing and service at the Bureau*)	5200	4600				12	Miete, einschliesslich Heizung und Bu- reaudienst*)	5200	4600		
	13	Stationery	800	300				13	Schreibgeräte	800	300		
	14	Charts, books, instru- ments, etc.	1900	100				14	Karten, Bücher, In- strumente usw.	1900	100		
	15	Telephone, electric light, gas	450	300				15	Telephon, elektri- sches Licht, Gas	450	300		
	16	Insurance	70	70				16	Versicherung	70	70		
	17	Postage, freights, tele- grams and similar office expenses . . .	1000	600				17	Porti, Frachten, De- peschen und son- stige Bureauausga- ben	1000	600		
	18	Translation, extra ty- pewriting, correc- tion of proofs, etc.	1800	600				18	Uebersetzungen, extra Maschinenschreib- arbeiten, Korrektur- lesen usw.	1800	600		
		Total Head V..				6570			Sa. Titel V..				6570
VI	19	Minor expenses of meetings	500	0			VI	19	Kleinere Unkosten der Sitzungen	500	0		
VII	20-24	Printing					VII	20-24	Druckkosten				
	20	Annual Report	1600	1000				20	Jährlicher Bericht..	1600	1000		
	21	Hydrographical Bulletin	4000	2500				21	Hydrographisches Bulletin	4000	2500		
	22	Statistical Bulletin*)	2000	3400				22	Statistisches Bulletin*)	2000	3400		
	23	Occasional Papers*)	2500	2400				23	Gelegentl. Schriften*)	2500	2400		
	24	Distribution of publi- cations	2000	1200				24	Expedition der Publi- kationen	2000	1200		
		Total Head VII..				10500			Sa. Titel VII..				10500
		Total of the Expensi- ture Kr.				36750			Summa der Ausgaben				36750

*) See "Remarks".

*) Siehe „Bemerkungen“.

Remarks.

Receipts:

I-1. Balance on 21st July 1915 according to revised accounts for 1914—15...	Kr. 68214.51
Russian contribution (Rbl. 14430.54).....	- " 15151.50
	Kr. 83366.01
Expenditure for 1915—16 estimated	- 31870.00
Cash balance on 21st July 1916.....	Kr. 51496.01

Expenditure:

Total Head I. Reduced by 2500 Kr., the 1st Assistant Secretary having left the Bureau according to her own wish.

II-6. Hitherto the salary for the assistance of the Plankton Department has been under "Plankton" (see Budget for 1915—16, head VII-22). It has now been transferred to II-6, and the amount, 1500 Kr., has been reduced to 800 Kr., as under present circumstances less assistance is required.

I. 1-2 & With reference to a document (of 3/6 16)
III. 7-8. — signed by the President, the General Secretary, the Hydrographical and Plankton Assistants — the salaries and incidental expenses for this year have been reduced as for the foregoing year.

V-12. On account of a general raising of rent of houses in Copenhagen and of coal prices, the owners of the house Jens Kofodsgade 2 have increased the rent of the two flats hitherto occupied by the Bureau (to a rent, including heating, of 5200 Kr. yearly). In order to avoid this increased expense, the Bureau has given notice of removal by October next, for the flat on 2nd floor, now occupied by the hydrographical department. This department should then after October 1916 provisionally be lodged on the 1st floor, together with the General Secretary's office, the biological and Plankton departments. Thus the yearly saving on rent will be till October 1917 about 800 Kr. and after this time 660 Kr.

Bemerkungen.

Einnahmen:

I-1. Kassenbestand am 21. Juli 1915 nach dem revidierten Rechnungsabschluss 1914—15.....	Kr. 68214.51
Der russische Beitrag (Rub. 14430.54).....	- 15151.50
	Kr. 83366.01
Veranschlagte Ausgaben 1915—16.....	- 31870.00
Kassenbestand am 21. Juli 1916.....	Kr. 51496.01

Ausgaben:

Titel I. Um 2500 Kr. vermindert, indem die 1. Assistentin ihrem eigenen Wunsche gemäss aus dem Bureau austrat.

II-6. Bisher wurde das Gehalt für die Hilfskraft der Plankton Abteilung unter „Plankton“ aufgeführt (siehe Budget 1915—16, Titel VII-22). Es ist nun auf Titel II-6 übertragen worden, und der Betrag, 1500 Kr., ist, da unter den gegenwärtigen Umständen weniger Hilfskraft erforderlich ist, auf 800 Kr. reduziert worden.

I. 1-2 & Wie ein vom Präsidenten, Generalsekretär, Hydrographischen Assistenten und Plankton Assistenten unterzeichnetes Schriftstück (vom 3/6 16) dartut, sind die Gehälter und gelegentlichen Ausgaben wie im vorigen Jahre reduziert.

V-12. Wegen der allgemeinen Steigerung der Hausmiete in Kopenhagen sowie der Kohlenpreise haben die Besitzer des Hauses Jens Kofodsgade 2 die Miete der beiden bisher vom Bureau benutzten Etagen (auf eine jährliche Miete von 5200 Kr., einschl. Heizung) gesteigert. Um dieser vermehrten Ausgabe abzuweichen, hat das Bureau die jetzt von der hydrographischen Abteilung benutzte Wohnung im 2. Stock auf den kommenden Oktober gekündigt. Diese Abteilung wird dann nach Oktober 1916 vorläufig im 1. Stock zusammen mit dem Bureau des Generalsekretärs, der biologischen Abteilung und der Plankton Abteilung angebracht werden. In der Weise werden bis Oktober 1917 ca. 800 Kr. und dem-

yearly. Since, however, the present rent is running to October 1916, only 600 Kr. of the above named 800 Kr. will be saved on this Budget for 1916—17, the rent including heating being then for this year $5200 \text{ Kr.} \div 600 \text{ Kr.} = 4600 \text{ Kr.}$ Furthermore, by reducing the number of flats, an amount on fuel and cleaning (contained in the 4600 Kr.) will be saved, but this amount can hardly be estimated beforehand (on account of high and varying coal prices, etc.)

VII-22. The Chairman of the Statistical Committee, Professor D'Arcy Thompson, has suggested, and Professor Pettersson as President and Chairman of the Editorial Committee has agreed, that the statistical tables for 1911 and 1912 should be combined in one single volume. The cost of such a Bulletin is estimated at 3400 Kr. In view of the necessity of commencing printing in the present financial year (1915—16), 2000 Kr. of the 3400 Kr. have been appropriated by correspondence between the Bureau and the Delegates (circular from the Bureau of 26th April 1916). Since, however, the Bulletin will not be finished until 1916—17, the whole amount of 3400 Kr. has been put on the present draft budget for 1916—17.

VII-23. The Plankton department has worked out a "Catalogue des espèces de plantes et d'animaux observés dans le plankton etc. 1908—11". The cost of the printing of this catalogue is estimated at 600 Kr. Furthermore 1800 Kr. is estimated for other occasional papers (Publications de Circonstance), announced to the Bureau.

nächst 660 Kr. jährlich an Miete erspart werden. Da aber die gegenwärtige Miete bis Oktober 1916 gilt, werden von den genannten 800 Kr. im Budget von 1916—17 nur 600 Kr. erspart werden, und die Miete einschliesslich Heizung beträgt für dies Jahr somit $5200 \text{ Kr.} \div 600 \text{ Kr.} = 4600 \text{ Kr.}$ Ausserdem wird bei der Verminderung der Räumlichkeiten ein Betrag für Feuerung und Reinhalten (in den 4600 Kr. mit einbegriffen) erspart werden, dessen Grösse sich indessen (wegen der hohen und schwankenden Kohlenpreise usw.) nicht im voraus veranschlagen lässt.

VII-22. Der Vorsitzende der Statistischen Kommission, Professor D'Arcy Thompson, hat vorgeschlagen, und Professor Pettersson hat als Präsident und Vorsitzender der Druckschriftenkommission dem Vorschlag beipflichtet, dass die statistischen Tabellen von 1911 und 1912 in einen Einzelband vereinigt werden. Die Kosten eines solchen Bulletins sind auf 3400 Kr. veranschlagt. Da es notwendig ist, den Druck im gegenwärtigen Etatsjahre (1915—16) zu beginnen, sind nach einer Korrespondenz zwischen dem Bureau und den Delegierten (Rundschreiben des Bureaus vom 26. April 1916) von diesen 3400 Kr. jetzt 2000 Kr. angewiesen worden. Da aber das Bulletin nicht bis 1916—17 fertig hergestellt sein wird, ist der ganze Betrag von 3400 Kr. in gegenwärtigem Auszugsbudget von 1916—17 aufgeführt worden.

VII-23. Die Plankton Abteilung hat ein „Catalogue des espèces de plantes et d'animaux observés dans le plankton etc. 1908—11“ ausgearbeitet. Die Druckkosten dieses Katalogs sind zu 600 Kr. veranschlagt. Zu sonstigen dem Bureau angekündigten gelegentlichen Schriften (Publications de Circonstance) sind 1800 Kr. veranschlagt.

CONSEIL PERMANENT INTERNATIONAL POUR
L'EXPLORATION DE LA MER

RAPPORTS
ET
PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS

VOLUME XXV

RAPPORTS ADMINISTRATIFS ETC.
(1916—17 · 1917—18)

EN COMMISSION CHEZ
ANDR. FRED. HØST & FILS
COPENHAGUE

MAI 1919

REPORT OF ADMINISTRATION

1916—17 · 1917—18

BUREAU OF THE INTERNATIONAL COUNCIL FOR THE STUDY OF THE SEA

Report of Administration 1916—17 · 1917—18.

Since the latest of the "Rapports et Procès-Verbaux" (1914—15 and 1915—16) no change has taken place in the composition of the International Council.

Composition of
the International
Council

In 1916—17 and 1917—18, the usual work has been carried out by the Central Bureau.

Administrative
Report

The compilation of Atlantic hydrographical surface observations from 1900—1914 mentioned in the last "Rapports et Procès-Verbaux" has been continued (see below, page 6).

The "Bulletin statistique" for 1911 and 1912 has been elaborated and published, and the Bulletin for 1913 has been elaborated.

Professor D'ARCY THOMPSON, chairman of the Statistical Committee, has continued to undertake the editorship of the Statistical Bulletin.

The biological work in relation to the resolutions of the Council has, as far as possible, been continued in all participating countries during 1916—17 and 1917—18. Herring investigations and Baltic salmon and eel investigations have been carried on. In Denmark, Holland, and Sweden, investigations have been made as to how the stock of certain food fishes (plaice and haddock) has altered, since the outbreak of the war, in the North Sea near the Danish and Dutch coasts and in the Kattegat.

In Sweden investigations with the "Skontrawl" have been continued. Every summer, during the last four years, expeditions have been carried out in the Southern Baltic, in order to study the conditions of fishlife in this Sea.

A long series of publications as to the result of former and recent investigations has been issued in the neutral countries.

For 1916—17 the usual contributions have been paid by the neutral countries: Denmark, Holland, Norway, and Sweden. Furthermore, Great Britain has paid the usual contribution for 1916—17. For 1917—18 contributions were only called for and paid by the above named four neutral countries.

Contributions

From the Statement of Accounts for the financial year 1916—17 (see below) it will be seen that the balance at the end of the year was Kr. 55769.76, while the estimated balance was Kr. 53134.00.

The Accounts
for 1916-17
and 1917-18

For 1917—18 the balance at the end of the year was Kr. 52306.84, while the estimated balance was Kr. 41622.00.

Revision of the
Accounts for
1916-17 and
1917-18

The accounts for 1916—17 and 1917—18 have been revised by the Financial Committee and found correct. They will be submitted to the International Council for its final approval at the next meeting.

As to the result of the work of the department for 1916—17 and 1917—18, the following details have been reported by the Heads of the Departments, Professor KNUDSEN, Professor OSTENFELD, and Captain SCHØNING.

Report of work carried out by the Departments of the Bureau during the financial years July 1916—July 1918.

1. Hydrographical Department.

The elaborating of the Atlantic surface material was continued, and the tables made ready for printing. Various sketches of graphical representations of the results were prepared as drafts, and, as the final mode of representation had been fixed, those areas were selected where a graphical view of the temperature variations seemed to be desirable. These diagrams were then constructed and made ready for reproduction.

Furthermore, an introduction to the "Bulletin Atlantique" was written, and the total manuscript laid before the meeting in Copenhagen in May, 1918.

A short account of the preparation of this Bulletin and of some of the results shown by the tables was elaborated and given as an address to the meeting of geophysicians in Göteborg in August, 1918.

Plans for future work to be done at the hydrographical department were prepared and laid before the meeting in Copenhagen in May, 1918, for discussion.

Finally, a paper on the relative contents of oxygen in the surface water of the Gulf of Finland has been written and made ready for publication.

2. Plankton Department.

1. The Head of the Department has continued the elaboration of the concluding "General part" of the "Résumé planktonique".
2. The Department has finished the printing of "Catalogue des espèces de plantes et d'animaux observées dans le plankton ... depuis le mois de juin 1908 jusqu'au mois de décembre 1911", which has appeared in December, 1916, as "Publication de Circonstance No. 70".
3. The Department has begun the printing of H. H. Gran and T. Gaarder's paper: Über den Einfluss der atmosphärischen Veränderungen Nord-Europas auf die hydrographischen Verhältnisse des Kristianiafjords bei Dröbak im März 1916.

3. Biological Department.

In the report for 1914—1916 it was mentioned that the "Bulletin statistique" for the years 1911—1912 would be edited during the beginning of the year 1917, but on account of several circumstances, due to the war, it was not possible to edit the statistics for these years till the middle of August, 1917. The elaboration of the statistics for the year 1913 has been continued and is now so far finished that it has been sent to Professor D'ARCY THOMPSON for perusal. The work on the statistics for the year 1914 has been started, but, as it is difficult to get the material from the different countries, it is not possible to say when this year will be ready for publication.

From 23rd to 25th May, 1918, a meeting of Delegates of the International Council from Denmark, Holland, Norway, and Sweden, has taken place in Copenhagen.

Meeting of
Delegates of the
International
Council

In the following the "Procès-Verbaux" of this meeting will be found.

Séance des Délégués neutres à Copenhague 23—25 Mai 1918.
(Protocole et Recommandations.)

Agenda. May 1918

1. Compilation and publication of the Atlantic Bulletin for the past two years, to which Holland has so largely contributed.
 2. Investigations as to the growth of certain species of fish, and variation of year classes (plaice in the coastal waters of Holland and Denmark) since commencement of the war, and plans for continuing such investigations until and after conclusion of hostilities, as a circular concerning co-operation with other countries based on the experience of Holland and Denmark during the war should be sent out as soon as possible.
 3. Account of the Swedish and Danish investigations as to races of herring, and growth of the scales in proportion to length of the fish; also possibility of co-operation between Holland, Denmark and Sweden on the herring question.
 4. Plan for continuation of the Atlantic temperature investigations after 1914.
-

Lecture

Professor H. H. GRAN: Investigations and experiments during the last years about the reproduction of the plant plankton in the Christianiafjord in relation to the oxygen content, alkalinity and content of organic matter in the sea water.

Séance des Délégués neutres à Copenhague 23—25 Mai 1918.
(Protocole et Recommendations.)

Tagesordnung. Mai 1918

1. Zusammenstellung und Veröffentlichung des Atlantischen Bulletins für die zwei letzten Jahre, wozu Holland so beträchtlich beigetragen hat.
2. Untersuchungen über das Wachstum gewisser Fische und die Variation der Jahresklassen (Schollen in den Küstengewässern von Holland und Dänemark) seit Anfang des Krieges und Pläne über die Fortsetzung solcher Untersuchungen bis zum Abschluss der Feindseligkeiten und nach demselben, weil ein Rundschreiben über die Kooperation mit anderen Ländern auf Grund der von Holland und Dänemark gewonnenen Erfahrungen so bald wie möglich ausgesandt werden sollte.
3. Bericht über die schwedischen und dänischen Untersuchungen über Heringsrassen und Wachstum der Schuppen im Verhältnis zur Länge der Fische; ferner die Möglichkeit einer Kooperation zwischen Holland, Dänemark und Schweden in der Heringsfrage.
4. Plan über die Fortsetzung der Untersuchungen über die Atlantische Temperatur nach 1914.

Vortrag

Professor H. H. GRAN: Untersuchungen und Versuche aus den letzten Jahren über die Reproduktion des Phytoplanktons im Christianiafjord im Verhältnis zu Sauerstoffgehalt, Alkaligehalt und Gehalt an organischen Substanzen im Meerwasser.

First Sitting.

Thursday 23rd May 1918, 10.30 a. m.

Chairman: President Professor PETTERSSON.

Present: DRECHSEL, G. EKMAN, VAN EVERDINGEN, HJORT, JOHANSEN, KNUDSEN,
MORTENSEN, OSTENFELD, REDEKE, RYDER, later: GRAN

Secretary: Dr. GEHRKE.

The President Professor PETTERSSON opened the meeting at 10.30 a. m. and suggested a discussion of point 1 of the agenda.

Professor KNUDSEN reported on the collecting and working up of the material from Holland, Germany, and Denmark and laid before the members the manuscript of the Atlantic Bulletin prepared by the Bureau.

On the proposal of Professor PETTERSSON, a sub-committee was nominated to deal with the editorial details. EKMAN, EVERDINGEN, GEHRKE, KNUDSEN, PETTERSSON and RYDER were charged herewith.

Dr. HJORT asked to what extent the Bureau had endeavoured to procure material for this Bulletin also from other countries.

Professor PETTERSSON replied that this had certainly been the case but that difficulties of a practical nature had restricted the Bureau to the material as yet collected.

In agreement herewith it was pointed out by all experts present at the meeting that a collection of further material could hardly be carried out with the means at present at the disposal of the Bureau, and that at any rate it would delay the publication of the new bulletin quite considerably.

Dr. HJORT then raised the question whether it would be well already now to publish the Atlantic Bulletin in its present shape or whether it would not be better to postpone the publication until a complete and more international material of observations was at the disposal of the Bureau.

With reference to this, Dr. REDEKE pointed out that for the continuation of the international cooperation it would undoubtedly be useful that the Bureau issued publications as frequently as possible in order to keep the public informed as to the results of its work.

Further, Professor KNUDSEN and Professor VAN EVERDINGEN remarked that at any rate the present work would mean a step in the right direction and that its publication could not therefore be considered unjustified. Moreover, the tables were so extensive that in future it would be easy for anybody to compare our material with any fresh material which might subsequently be acquired.

Erste Sitzung.

Donnerstag, den 23. Mai 1918, 10.30 Uhr vorm.

Vorsitzender: Präsident Professor PETTERSSON.

Anwesend: DRECHSEL, G. EKMAN, VAN EVERDINGEN, HJORT, JOHANSEN, KNUDSEN, MORTENSEN, OSTENFELD, REDEKE, RYDER. Später: GRAN

Sekretär: Dr. GEHRKE.

Der Präsident Professor PETTERSSON eröffnete die Sitzung um 10½ Uhr und schlug eine Besprechung von Pkt. 1 der Tagesordnung vor.

Professor KNUDSEN berichtete über Zusammentragung und Bearbeitung des von Holland, Deutschland und Dänemark stammenden Materials und legte der Versammlung das vom Bureau ausgearbeitete Manuskript zum »Atlantischen Bulletin« vor.

Auf Vorschlag von Professor PETTERSSON wurde ein Subkomité ernannt, das sich mit redaktionellen Einzelheiten dieser Arbeiten beschäftigen soll; die Herren EKMAN, EVERDINGEN, GEHRKE, KNUDSEN, PETTERSSON und RYDER wurden hiermit beauftragt.

Dr. HJORT fragte, inwieweit das Bureau bestrebt gewesen sei, auch aus anderen Ländern Material für dieses »Bulletin Atlantique« herbeizuschaffen.

Professor PETTERSSON antwortete, dass dies gewiss der Fall gewesen sei, dass aber praktische Schwierigkeiten das Bureau genötigt hätten, sich mit dem bis jetzt zusammengetragenen Material zu begnügen.

In Anschluss hieran wurde von allen sachverständigen Mitgliedern der Sitzung hervorgehoben, dass eine Beschaffung von weiterem Material mit den jetzigen Hilfsmitteln des Bureaus schwerlich durchführbar sei und jedenfalls die Veröffentlichung des neuen Bulletins ganz erheblich verzögern würde.

Dr. HJORT erhob sodann die Frage, ob es zweckmässig sei, das Atlantische Bulletin schon in seiner jetzigen Form zu veröffentlichen, oder ob es vielleicht angemessener wäre, die Veröffentlichung aufzuschieben, bis das Bureau über ein vollständigeres und internationaleres Beobachtungsmaterial verfügte.

Demgegenüber hob Dr. REDEKE hervor, dass es für das Fortbestehen der internationalen Kooperation sicherlich nützlich wäre, wenn das Bureau so regelmässig wie möglich Publikationen herausgäbe und somit die Öffentlichkeit stetig über die Resultate seiner Arbeit unterrichtete.

Ferner betonten Professor KNUDSEN und Professor VAN EVERDINGEN, dass die vorliegende Bearbeitung jedenfalls einen Schritt in der richtigen Richtung bedeute, und dass ihre Veröffentlichung somit nicht als unberechtigt angesehen werden könne. Die Tabellen seien ausserdem so ausführlich, dass es künftighin einem jeden leicht sein werde, unser Material mit eventuell erscheinendem neuem Material zusammenzuarbeiten.

Further discussion of this question was then postponed to next meeting.

Professor PETTERSSON then drew attention to point 4 of the agenda.

The Dutch delegates VAN EVERDINGEN and REDEKE reported on a series of Dutch lightships laid out for the duration of the war in a channel in the North Sea which is free from mines (longitude of Utsire). From these lightships regular hydrographical observations were being carried out and these measurements which (as far as known) were the only ones at present replacing the hydrographical work of the North Sea, should be regarded as of high scientific value. The above named delegates further drew attention to the fact that the placing of a Swedish lightship on the said longitude at the entrance of the Skagerack would be of great benefit to hydrographical research and that a resolution in this direction passed to the meeting might further the project of establishing such a station.

Messrs. VAN EVERDINGEN and NORDQUIST were deputed to draw up such a resolution.

The sitting closed at 1 p. m.

Second Sitting.

Friday 24th May 1918; 10.30 a. m.

Chairman: President Professor PETTERSSON.

Present: the same as at the first general meeting in the forenoon of the day before.

Secretary: Dr. GEHRKE.

Dr. A. C. JOHANSEN and Dr. REDEKE gave a report on the results of the plaice investigations carried out in continuation of previous work on the plaice of the North Sea in the years 1916 and 1916—17, by Denmark and Holland respectively. As the results of these investigations up till now were not yet sufficient to permit of any decision as to how much the stock of plaice had altered on the Danish and Dutch North Sea coasts since the outbreak of the war, it was recommended for the present to continue these investigations, taking into consideration the relation between size and age.

Commander DRECHSEL read the draft of a letter to the delegates of the International Council, dealing with the necessity of resuming, immediately after the war, international scientific investigations in the North Sea and adjacent waters,

Die weitere Besprechung dieser Frage wurde hiermit auf die nächste Sitzung vertagt.

Professor PETTERSSON lenkte demnächst die Aufmerksamkeit auf Punkt 4 der Tagesordnung.

Die holländischen Herren VAN EVERDINGEN und REDEKE berichteten über eine Reihe von holländischen Feuerschiffen, die für die Dauer des Krieges in eine mienenfreie Rinne in der Nordsee (auf die Länge von Utsire) ausgelegt sind. Von diesen Feuerschiffen aus werden regelmässige hydrographische Beobachtungen angestellt; und diesen Messungen, die zur Zeit (soweit bekannt) die einzigen sind, welcher hydrographische Arbeiten in der Nordsee vertreten, ist somit ein hoher wissenschaftlicher Wert beizulegen. — Die genannten Delegierten wiesen ferner darauf hin, dass die Auslegung eines schwedischen Feuerschiffes auf die nämliche Länge vor der Mündung des Skageraks einen grossen Gewinn für die hydrographische Forschung sein würde, und dass eine diesbezügliche Aussprache von seiten dieser Versammlung vielleicht die Errichtung einer solchen Station fördern könnte.

Mit der Redaktion einer solchen Resolution wurden die Herren VAN EVERDINGEN und NORDQUIST beauftragt.

Schluss der Sitzung um 1 Uhr nachm.

Zweite Sitzung.

Freitag, den 24. Mai 1918; 10.30 Uhr vorm.

Vorsitzender: Präsident Professor PETTERSSON

Anwesend: dieselben Herren wie bei der ersten allgemeinen Sitzung gestern vormittags.

Sekretär: Dr. GEHRKE.

Dr. A. C. JOHANSEN und Dr. REDEKE berichteten über die Resultate der Schollenuntersuchungen, welche in Fortsetzung früherer Arbeiten über die Scholle der Nordsee in Dänemark und Holland in den Jahren 1916, bzw. 1916—1917 ausgeführt worden sind. Da die Resultate dieser Untersuchungen noch nicht ausreichen, um abschätzen zu können, in welchem Masse sich der Schollenbestand an den dänischen und holländischen Nordseeküsten seit der Eröffnung des Krieges geändert hat, wurde es empfohlen, diese Untersuchungen mit Berücksichtigung auf die Relation zwischen Grösse und Alter bis auf weiteres fortzusetzen.

Kommandör DRECHSEL verlas den Entwurf zu einem Briefe an die Delegierten des Internationalen Zentralausschusses, in welchem die Notwendigkeit hervorgehoben wird, internationale wissenschaftliche Untersuchungen in der Nordsee

with research steamers and by statistical investigation of catches landed in the harbours.

It was resolved that copies of this draft should be distributed amongst the members of the present meeting, the final discussion of the draft being postponed to a meeting on the following day.

In connection with the lecture by Dr. REDEKE and the draft-letter brought forward by Commander DRECHSEL, the meeting entered into a further discussion on fishery matters.

Dr. NORDQUIST stated that investigations as to the influence of the war upon the stock of haddocks in the Cattegat were being carried out in Sweden, and that these investigations would be extended so as to comprise also other kinds of fish.

Professor PETTERSSON pointed out that the consequences of over-fishing might be remedied in two ways: by an agreement as to minimal sizes, and by the use of suitably adapted fishing-gear. He strongly recommended the use of Commander Ridderstads "Schonungs-Trawl".

Professor PETTERSSON then opened the final discussion as to the publishing of the "Bulletin Atlantique".

Professor KNUDSEN laid the minutes of the first meeting of the hydrographical Sub-committee before the meeting, showing that the hydrographers had now arranged for all details as to the editing of this publication, and its style and form.

Dr. HJORT: "I agree to the printing of the hydrographical bulletin, on the understanding that the Bulletin is to be regarded as an experiment having the object of giving an estimate of the value of a collection of similar material in future. — In order to avoid misunderstanding, I propose that the preface of the Bulletin clearly should state this view, and I presume that no continuation of this compilation should be made, before the results of the proposed Bulletin have been subject to discussion amongst delegates from all the participating countries. — I take it also for granted, that the delegates for Great Britain are consulted on this subject, before the printing is finally decided upon. Great Britain has during the war greatly contributed to the expenses of the Bureau, and the question of an eventual Atlantic organisation would not be possible or desirable without the cooperation and contribution from that country".

The meeting fully agreed with the views of Dr. HJORT; and agreed upon the publication of the "Bulletin Atlantique" in the form adopted by the Hydrographical Sub-committee.

Professor GRAN then reported upon a series of investigations carried out by himself and Dr. GAARDER in the Christianiafjord. The researches showed a connection between the contents of plankton and of oxygen in early spring, and they also

und angrenzenden Gebieten sowohl mit Untersuchungsdampfern als durch statistische Bearbeitung der in den Häfen gelandeten Fänge unmittelbar nach Beendigung des Krieges wiederaufzunehmen.

Es wurde beschlossen, Abzüge von diesem Entwurf an die Teilnehmer dieser Sitzung zu überreichen, und die endgültige Diskussion des Entwurfes bis auf eine Sitzung am folgenden Tage aufzuschieben.

In Anschluss an den Vortrag von Dr. REDEKE und den Entwurf von Kommandör DRECHSEL wurde in eine weitere Diskussion über Fischereifragen eingetreten.

Dr. NORDQUIST teilte mit, dass schwedische Untersuchungen über die Einwirkung des Krieges auf den Bestand von Schellfischen im Kattegat ausgeführt worden sind, und dass diese Untersuchungen auch auf andere Fischarten ausgedehnt werden sollen.

Professor PETERSSON hob hervor, dass den Folgen von Überfischung in zweierlei Weise entgegenarbeitet werden kann: teils durch Übereinkommen über Mindestmassregeln, teils durch Verwendung von zweckmässig konstruierten Fischereigeräten. Er empfiehlt dringend die Benutzung von Kapitän RIDDERSTADS Schonungstrawl.

Professor PETERSSON eröffnete demnächst die abschliessende Diskussion über die Veröffentlichung unseres »Bulletin Atlantique«.

Professor KNUDSEN verlas das Protokoll der ersten Sitzung des hydrographischen Sub-Komités und berichtete, dass die Hydrographen nunmehr sämtliche Einzelheiten über Form und Redaktion dieser Publikation festgestellt hätten.

Dr. HJORT: »Ich stimme der Drucklegung des hydrographischen Bulletins unter der Voraussetzung bei, dass dies Bulletin als ein Versuch aufzufassen sei, welcher eine Schätzung über den Wert einer künftigen Zusammenstellung ähnlichen Materials ermöglichen soll. Um Missverständnisse zu vermeiden, schlage ich vor, dass das Vorwort des Bulletins diesen Gesichtspunkt klar hervorhebe; und ich nehme an, dass keine Fortsetzung dieser Kompilation stattfindet, ehe die Resultate des vorgeschlagenen Bulletins von Delegierten aus allen teilnehmenden Ländern diskutiert worden sind. — Ich gehe ferner davon aus, dass die Delegierten für Grossbritannien über diese Sache zu Rate gezogen werden, ehe die Drucklegung endgültig beschlossen wird. Grossbritannien hat während des Krieges zu den Ausgaben des Bureaus erheblich beigetragen, und ohne die Teilnahme und den Beitrag dieses Landes wäre die Frage über eine eventuelle atlantische Organisation nicht möglich oder wünschenswert.«

Die Sitzung stimmte dem Gesichtspunkt von Dr. HJORT völlig bei; und empfahl die Veröffentlichung des »Bulletin Atlantique« in der von dem hydrographischen Sub-Komité beschlossenen Form.

Professor GRAN berichtete über eine Reihe von Untersuchungen, die er und Dr. GAARDER im Christianiafjord ausgeführt haben. Die Messungen zeigten eine Verbindung zwischen dem Planktongehalt und dem Sauerstoffgehalt in Vorfrüh-

elucidated some relations between the thriving of planktonic organisms and the presence of certain nutritious matters in the water.

Finally Dr. NORDQUIST reported upon a series of herring investigations, made by Dr. ANDERSSON and Dr. MOLANDER in the Cattegat and the Sound.

Close of the meeting at 12.45 p. m.

Third Sitting.

Saturday 25th May 1918, 10.30 a. m.

Chairman: President Professor PETTERSSON.

Present: DRECHSEL, EKMAN, VAN EVERDINGEN, GRAN, HJORT, JOHANSEN, KNUDSEN, NORDQUIST, REDEKE, SCHMIDT.

Secretary: Dr. GEHRKE.

Dr. NORDQUIST reported upon the Swedish salmon investigations.

Dr. REDEKE gave some details with regard to the variations in the composition of catches of plaice off the Dutch coasts during the war.

Commander DRECHSEL read the Recommendation Nr. 1, drawn up by Professor VAN EVERDINGEN and Dr. NORDQUIST.

This Recommendation was adopted.

The meeting then entered into a preliminary discussion as to certain points of detail in the draft-letter proposed by Commander DRECHSEL. The final discussion was postponed to the following meeting.

Professor KNUDSEN finally read two hydrographical recommendations (Nr. 2 & 3), drawn up by Professor VAN EVERDINGEN and himself.

Both these Recommendations were adopted.

Close of the meeting at 12.30 p. m.

ling, und sie indizierten auch gewisse Relationen zwischen dem Gedeihen der Planktonorganismen und der Anwesenheit von gewissen Nährstoffen im Wasser.

Schliesslich berichtete Dr. NORDQUIST über eine Reihe von Heringsuntersuchungen, die Dr. ANDERSSON und Dr. MOLANDER im Kattegat und Øresund ausgeführt haben.

Schluss der Sitzung um 12.45 nachm.

Dritte Sitzung.

Sonnabend, den 25. Mai 1918, 10.30 Uhr vorm.

Vorsitzender: Präsident Professor PETTERSSON.

Anwesend: DRECHSEL, EKMAN, VAN EVERDINGEN, GRAN, HJORT, JOHANSEN, KNUDSEN,
NORDQUIST, REDEKE, SCHMIDT.

Sekretär: Dr. GEHRKE.

Dr. NORDQUIST berichtete über schwedische Lachsuntersuchungen.

Dr. REDEKE teilte einige Einzelheiten mit über die Änderung in der Zusammensetzung von Schollenfängen an der holländischen Küste während des Krieges.

Kommandör DRECHSEL verlas die Empfehlung Nr. 1, redigiert von Professor VAN EVERDINGEN und Dr. NORDQUIST.

Diese Empfehlung wurde angenommen.

Die Sitzung nahm demnächst eine vorbereitende Diskussion auf über einige redaktionelle Einzelheiten in dem von Kommandör DRECHSEL vorgelegten Brief-Entwurf. Die abschliessende Diskussion wurde bis auf die nächste Sitzung vertagt.

Professor KNUDSEN verlas schliesslich zwei hydrographische Empfehlungen (Nr. 2 & 3), redigiert von Professor VAN EVERDINGEN und ihm.

Diese Empfehlungen wurden beide angenommen.

Schluss der Sitzung um 12½ Uhr nachm.

Fourth Sitting.

Saturday 25th May 1918, 2.10 p. m.

Chairman: President Professor PETTERSSON.

Present: DRECHSEL, EKMAN, VAN EVERDINGEN, GRAN, HJORT, JOHANSEN, KNUDSEN,
NORDQUIST, OSTENFELD, REDEKE, SCHMIDT.

Secretary: Dr. GEHRKE.

Commander DRECHSEL read the draft of the following letter dealing with the necessity of resuming, immediately after the war, international scientific investigations in the North Sea and adjacent waters:

To the Delegates
of the International Council for the Exploration of the Sea.

»On the necessity of resuming, immediately after the war, international scientific investigations in the North Sea and adjacent waters, with research steamers, and by statistical investigation of catches landed in the harbours.

1. Before the present war, it was generally agreed upon by the scientific fishery experts of the countries participating in the international investigations, that the intense fishery in the North Sea had rather seriously affected the stock of several species of food fish in the North Sea and adjacent waters such as the Skagerak and Kattegat. Indications of such so-called "overfishing" had occurred, as for instance evidences of an unnaturally increased preponderance of young and small fishes over the older and larger ones, and the absolute scarcity of decidedly large and old individuals.

This view was — as far as regards plaice — unanimously agreed upon at a meeting of the International Council 26th—27th of June 1912 by the so-called Plaice Committee, and later by the Council itself at a meeting in Copenhagen 16th—20th September 1913. One of the conclusions then adopted (see Procès-Verbaux XIX, p. 54) is to the effect that "there has been for many years a decrease in the larger sizes of plaice in the North Sea. The number of plaice of the smaller sizes in the landings has increased. It would be desirable in the interests of the fishermen and of the public generally that these smaller sizes of plaice should be preserved on the grounds until they have grown to a larger and more valuable size".

With reference to these and other conclusions, the Council resolved to lay before the various Governments definite proposals regarding minimum size for plaice under which the landing should be forbidden (see Procès-Verbaux XIX, p. 58).

Vierte Sitzung.

Sonnabend, den 25. Mai 1918, 2.10 Uhr nachm.

Voritzsender: Präsident Professor PETTERSSON.

Anwesend: DRECHSEL, EKMAN, VAN EVERDINGEN, GRAN, HJORT, JOHANSEN, KNUDSEN,
NORDQUIST, OSTENFELD, REDEKE, SCHMIDT.

Sekretär: Dr. GEHRKE.

Kommandör DRECHSEL verlas den Entwurf zum nachstehenden Briefe über die Notwendigkeit, internationale wissenschaftliche Untersuchungen in der Nordsee und angrenzenden Gebieten unmittelbar nach dem Kriege wiederaufzunehmen:

An die Delegierten
des Zentralausschusses für die internationale Meeresforschung.

»Über die Notwendigkeit einer unmittelbar nach dem Kriege stattfindenden Wiederaufnahme von internationalen wissenschaftlichen Untersuchungen in der Nordsee und den angrenzenden Gebieten, teils mit Untersuchungsdampfern, teils durch statistische Bearbeitung von in den Häfen gelandeten Fängen.

1. Vor dem Ausbruch des jetzigen Krieges wurde es von den wissenschaftlichen Fischereiexperten der in der internationalen Meeresforschung teilnehmenden Länder allgemein angenommen, dass die intensive Befischung der Nordsee den Bestand von verschiedenen Nutzfischen recht ernstlich beeinflusst hatte, sowohl in der Nordsee selber als in angrenzenden Gebieten wie Skagerak und Kattegat. Anzeichen einer solchen sogenannten »Überfischung« wurden wahrgenommen, so z. B. Zeugnisse eines unnatürlich vergrösserten Überwiegens von jungen kleinen Fischen über ältere, grössere Exemplare, und ferner die absolute Knappheit von wirklich grossen und alten Individuen.

Dieser Gesichtspunkt wurde, was die Scholle betrifft, in einer Sitzung des Internationalen Zentralausschusses am 26.—27. Juni 1912 von dem sogenannten »Schollen-Komitée« einstimmig angenommen, und später auch von dem Zentralausschuss selber in einer Sitzung in Kopenhagen am 16.—20. September 1913. Eine der Folgerungen, die dann gezogen wurde (siehe Procès-Verbaux XIX, Seite 55) geht darauf hin, dass: »eine Abnahme der grösseren Schollen in der Nordsee seit vielen Jahren stattgefunden hat. Die Menge an kleineren Schollen in den Anlandungen hat zugenommen. Im Interesse der Fischer sowie des grossen Publikums würde es erwünscht sein, dass diese kleineren Schollen auf den Fischgründen geschont würden, bis sie zu grösseren und wertvolleren Fischen herangewachsen sind.«

Mit Bezug auf diese und andere Folgerungen beschloss der Zentralausschuss, den verschiedenen Regierungen bestimmte Vorschläge über Mindestmass für Schollen zu unterbreiten, sodass Landung von kleineren Schollen verboten würde (siehe Procès-Verbaux XIX, Seite 59).

2. The war has now entailed a so sudden, strong and continued restriction of the North Sea fishery that it is to be supposed that the stock of many of our food fishes has been remarkably influenced thereby, and that consequently this will be perceptible in the catches during the war as well as during the time immediately after. It is even within the bounds of possibility that the previous indications of "overfishing" may be replaced by indications of "overpopulation" of fish, apparent, for instance, from a relatively small growth of the individuals.

3. It therefore appears of the highest importance to undertake, by the international investigations, an analysis on a large scale of the catches of the most important food fishes in the North Sea — particularly of plaice and haddock — for comparison with the analysis to hand before the war. Investigations carried out in Holland during 1916—1917 seem to indicate that the stock of plaice on the Dutch coast is undergoing considerable changes. Moreover, quite recent observations have shown that the number of large plaice is increasing, whereas haddocks again have made their appearance on the southern shores of the North Sea. Further investigations, carried out according to the methods formerly used and tested by experience would most likely enable the Council to ascertain whether the "war close time" in the North Sea really has entailed a completion of the stock of fish, and this will again enable us to estimate the effect of an intensive restriction as well as the condition for the production of fish in the North Sea. New points of view even, as to restrictive laws, may be expected as a result of such investigations.

4. It is to be expected that after the conclusion of peace, the North Sea fishery will be carried on as intensely as in any way possible, and quite inconsiderately, in order to satisfy the demand for fish. The stock of fish may therefore be reduced to its former size before the war. Consequently it is of vital importance to ascertain, immediately peace is concluded, the composition of the stock of fish in the North Sea, by scientific investigations embracing statistics of catches, measurement as to sizes, and observations of age of the most important food fishes — in particular plaice and haddock — such investigations being carried out in accordance with programmes and methods formerly used.

5. As a matter of fact, the time during and after the war can for the North Sea fishery be considered as a critical period of particular nature. During this period the guidance of scientific research towards the foundation of a rational economy of the sea should not be missed. Investigations of this kind should be carried out to as full extent as possible by the neutral powers, and anyhow immediately after the conclusion of peace at once and without hesitation by all powers bordering

2. Der Krieg hat nun eine so plötzliche, starke und andauernde Einschränkung der Nordseefischerei herbeigeführt, dass man vermuten darf, dass der Bestand mancher unserer Nutzfische hierdurch merklich beeinflusst ist, und dass dies folglich in den Fängen sowohl während des Krieges als in der unmittelbar nachfolgenden Zeit nachweisbar sein wird. Es ist sogar nicht unmöglich, dass die früheren Anzeichen einer »Überfischung« durch Anzeichen einer »Überbevölkerung« von Fischen ersetzt werden können, die z. B. in einem verhältnismässig geringen Wachstum der Individuen zu Tage treten.

3. Es scheint deshalb von der höchsten Bedeutung, durch die internationalen Untersuchungen in grossem Massstabe eine Analyse der Fänge von den wichtigsten Nutzfischen der Nordsee (namentlich von Schollen und Schellfischen) zu unternehmen, um einen Vergleich mit den vor dem Kriege vorliegenden Analysen zu ermöglichen. Untersuchungen, die 1916—1917 in Holland ausgeführt worden sind, scheinen anzuzeigen, dass der Schollenbestand an der holländischen Küste eine erhebliche Umwandlung durchmacht. Ganz neue Beobachtungen haben ferner gezeigt, dass die Anzahl von grossen Schollen im Anwachsen begriffen ist, während Schellfische wieder an den südlichen Nordseeküsten anzutreffen sind. Durch fortgesetzte Untersuchungen, die nach den früher verwendeten und durch Erfahrung bewährten Methoden auszuführen seien, würde es dem Zentralausschuss aller Wahrscheinlichkeit nach möglich werden, nachzuweisen, inwieweit die »Kriegschonzeit« in der Nordsee wirklich eine Komplettierung des Fischbestandes herbeigeführt habe, und dies wird uns wiederum eine Schätzung über die Wirkungen einer intensiven Einschränkung erlauben, sowie uns zu einem Einblick in die Bedingungen für die Fischproduktion der Nordsee verhelfen. Sogar neue Gesichtspunkte für gesetzmässige Regulative sind als Resultate solcher Untersuchungen zu erwarten.

4. Es ist zu erwarten, dass die Befischung der Nordsee, um den Fischbegehr zu befriedigen, nach dem Friedensschlusse so intensiv wie irgend möglich und ganz rücksichtslos betrieben werden wird. Der Fischbestand mag deshalb auf seine frühere Grösse vor dem Kriege reduziert werden; und es ist deshalb von vitaler Bedeutung, die Zusammensetzung des Fischbestandes in der Nordsee unmittelbar nach dem Friedensschluss durch wissenschaftliche Untersuchungen nachzuweisen, teils durch Fangstatistik, teils durch Bestimmungen von Grösse und Alter der wichtigsten Nutzfische, speziell der Schollen und Schellfische; und solche Untersuchungen seien nach den früheren Programmen und Methoden auszuführen.

5. Die Zeit während des Krieges und nachher ist tatsächlich als eine für die Nordsee-Fischerei kritische Periode besonderer Natur anzusehen; und während dieser Periode möchte die Direktive der Wissenschaft für die Begründung einer rationalen Meeresökonomie nicht vermisst werden. Untersuchungen dieser Art sollten in so vollem Umfang wie möglich von den neutralen Mächten ausgeführt werden, und jedenfalls unmittelbar nach dem Friedensschluss alsbald und ohne

on the North Sea. In order to do this, the work should be prepared by all these powers during the war, and the international Council should be enabled by the ordinary means to resume work immediately after the war.

At a meeting in Copenhagen in May 1918 of neutral delegates of the Council from Holland, Sweden, Norway and Denmark it was agreed upon that the Bureau should address this letter to the former and present delegates of the Council, requesting a reply after consultation with their respective Governments.«

The meeting fully agreed upon this letter, and recommended that it be sent to the former and present delegates of the Council.

Commander DRECHSEL then read a recommendation [Nr. 4], drawn up by Dr. JOHANSEN and Dr. REDEKE.

This Recommendation was then adopted.

Professor PETTERSSON then read a recommendation [Nr. 5], drawn up by Dr. NORDQUIST and Professor PETTERSSON.

The Recommendation was adopted.

Finally the President opened a discussion on the budget for the Bureau for the financial year 1918—19.

Commander DRECHSEL stated, that the Bureau in March this year had sent a letter to Mr. Maurice, asking for the ordinary contribution from Great Britain for the year 1918—19.

And in the following discussion Dr. HJORT proposed:

“If the said contribution from Great Britain be received by the Bureau, then the Item III, 8 of the draft budget to be raised by 3000 Kr. [to its previous height]; in the opposite case, the Bureau shall take the question of so raising it under consideration, as soon as the financial situation seems to allow”.

This suggestion was fully agreed upon and adopted.

In connection herewith, Professor VAN EVERDINGEN emphasized the desirability of raising all the reduced salaries to their previous height, as soon as the financial situation might permit.

It was further decided, that the entire manuscript of Professor GRAN's lecture on his plankton-investigations in the Christianiafjord should be printed and issued as a “Publication de Circonstance”.

Another »Publication de Circonstance« was announced by Professor VAN EVERDINGEN. And the expenses for the new hydrographical Bulletin were estimated.

Verzögerung von allen an die Nordsee angrenzenden Mächten. Zu diesem Zwecke sollte die Arbeit von allen diesen Mächten während des Krieges vorbereitet werden, und der internationale Zentralausschuss sollte durch die gewöhnlichen Mittel dazu imstand gesetzt werden, seine Arbeit unmittelbar nach dem Kriege wiederaufzunehmen.

Bei einer Sitzung im Kopenhagen im Mai 1918 von neutralen Delegierten des Zentralausschusses aus Holland, Schweden, Norwegen und Dänemark wurde genehmigt, dass das Bureau diesen Brief an die früheren und jetzigen Delegierten des Zentralausschusses übersenden und sich eine Antwort nach Beratung mit ihren respektiven Regierungen erbeten sollte.

Die Sitzung stimmte diesem Briefe völlig bei und empfahl ihre Absendung an die früheren und jetzigen Delegierten des Zentralausschusses.

Kommandör DRECHSEL verlas demnächst eine Empfehlung (Nr. 4), redigiert von Dr. JOHANSEN und Dr. REDEKE.

Diese Empfehlung wurde angenommen.

Professor PETTERSSON verlas eine Empfehlung (Nr. 5), redigiert von Dr. NORDQUIST und Professor PETTERSSON.

Diese Empfehlung wurde angenommen.

Schliesslich eröffnete der Präsident eine Diskussion über das Budget für das Rechnungsjahr 1918—19.

Kommandör DRECHSEL teilte mit, dass das Bureau im März d. J. einen Brief an Herrn MAURICE gesandt hat, vorin der gewöhnliche Beitrag aus Grossbritannien für das Jahr 1918—19 erbeten wird.

In der nachfolgenden Diskussion schlug Dr. HJORT vor:

»Falls der genannte Beitrag aus Grossbritannien an das Bureau eingeht, ist der Posten III, 8 des Budget-Entwurfes mit 3000 Kr. zu erhöhen (zu der früheren Höhe); im entgegengesetzten Falle soll das Bureau diese Erhöhung in Erwägung ziehen, so bald die finanzielle Lage sie zulässt«.

Dieser Vorschlag wurde völlig genehmigt und angenommen.

In Verbindung hiermit hob Professor VAN EVERDINGEN hervor, dass es wünschenswert sei, sämtliche reduzierte Gehalte auf ihre frühere Grösse zu erhöhen, so bald die finanzielle Lage es erlaubt.

Es wurde ferner beschlossen, das ganze Manuskript von Professor GRAN über seine Planktonuntersuchungen im Christianiafjord als eine »Publication de Circonstances« zu drucken und zu veröffentlichen.

Eine andere »Publication de Circonstance« wurde von Professor VAN EVERDINGEN angemeldet. Die Ausgaben für das neue hydrographische Bulletin wurden veranschlagt.

With these additions and remarks the budget for the present year was unanimously recommended to be adopted by the members of the Council as budget for the year 1918—19.

The issue of the draft budget for 1918—19 was postponed till the answer as to the British contribution should have been received.

Finally, the President in hearty words acknowledged his appreciation of the manner, in which the staff of the Bureau carried out their work, and the General Secretary returned thanks on behalf of the staff.

Close of the meeting at 5 p. m.

Recommendations.

1. The delegates were greatly interested in the proposal made by the Dutch Government to the Swedish Government, asking for a light-ship to be stationed in the free passage in the North Sea, in order to obtain more security for navigation. They beg to remark, that the placing of such a vessel there would be highly advantageous, also for the purposes of the international investigation of the sea; regular hydrographical observations in particular might be taken there, in the same manner as such are obtained for instance on the Dutch light-ships up to this moment. These observations would have special interest for this reason, that they are the only ones obtainable under the present circumstances. — Besides this, it is considered not improbable that fishery investigations, made on board there, would prove of direct practical importance.

For these reasons the delegates beg to second most earnestly the proposal of the Dutch Government.

2. Concerning the future work of the hydrographical department of the Bureau, it is recommended that a further treatment of the material published in the hydrographical Bulletins be taken up. First and foremost, the surface salinities of the North Atlantic Ocean, and the decade surface temperatures of the North Sea should be dealt with.

3. As hydrographical investigations on steamers in the North Sea have been suspended during the war, and it must also be considered as a matter of great importance to ensure the continuity of the observations as far as possible, the Dutch delegates are asked to continue and if possible to extend the hydrographical observations on board the light-ships.

4. Dr. JOHANSEN and Dr. REDEKE delivered a report on the results of the plaice investigations carried out in continuation of previous work on the plaice of the

Mit diesen Zusätzen und Bemerkungen wurde das Budget für das gegenwärtige Jahr einstimmig der Genehmigung der Mitglieder des Zentralausschusses empfohlen als Budget für das Jahr 1918—19.

Die Aussendung des Budgetentwurfs für 1918—19 wurde aufgeschoben, bis die Antwort betreffs des britischen Beitrags eingegangen sei.

Schliesslich drückte der Präsident mit herzlichen Worten seine Anerkennung von der Weise aus, in welcher das Bureaupersonal ihre Arbeit ausführte, und der Generalsekretär dankte im Namen des Personals.

Schluss der Sitzung um 5 Uhr nachm.

Empfehlungen.

1. Die Delegierten haben mit grossem Interesse Kenntnis genommen von dem Vorschlag der holländischen Regierung an die schwedische zur Sicherung der Schifffahrt ein Feuerschiff in die freie Fahrrinne der Nordsee auszulegen. Die Delegierten erlauben sich, darauf hinzuweisen, dass die Auslegung eines solchen Feuerschiffes auch für die Zwecke der internationalen Meeresforschung von grosser Bedeutung sein könnte; besonders könnten dort regelmässige hydrographische Beobachtungen gemacht werden, wie dies schon jetzt z. B. auf den holländischen Feuerschiffen geschieht. Diese Beobachtungen wären besonders wertvoll, weil sie die einzigen sind, die man unter den jetzigen Verhältnissen anstellen kann. — Ausserdem ist nicht ausgeschlossen, dass dort angestellte Fischereiuntersuchungen direkt von praktischer Bedeutung sein würden.

Aus diesen Gründen möchten die Delegierten den Vorschlag der holländischen Regierung aufs kräftigste unterstützen.

2. Betreffend die künftige Arbeit der hydrographischen Abteilung des Bureaus wird empfohlen: eine fernere Bearbeitung des in den hydrographischen Bulletins enthaltenen Materials anzufangen. In erster Reihe ist die Bearbeitung der Oberflächensalzgehalte des nordatlantischen Ozeans und der Dekaden-Oberflächentemperaturen der Nordsee in Angriff zu nehmen.

3. Da die hydrographischen Arbeiten auf Dampfern in der Nordsee während des Krieges eingestellt worden sind, und in der Erwägung, dass es als sehr wichtig betrachtet werden muss, die Kontinuität der Beobachtungen möglichst zu bewahren, werden die holländischen Delegierten dazu aufgefordert, die hydrographischen Beobachtungen an Bord der Feuerschiffe fortzusetzen und womöglich zu erweitern.

4. Von Dr. JOHANSEN und Dr. REDEKE wurde Bericht erstattet über die Ergebnisse der Schollenuntersuchungen, welche in Anschluss an frühere Arbeiten

North Sea in Denmark and Holland in the years 1916 and 1916—17 respectively. As the results of these investigations up till now are not yet sufficient to afford any estimate as to how much the stock of plaice has altered on the Danish and Dutch North Sea coasts since the outbreak of the war, it was decided for the present to continue these investigations, taking into consideration the relation between size and age.

5. The delegates were particularly interested in the reports of the most recent Herring investigations, as carried out by Hr. LEA in Norway, by Dr. JOHANSEN in Danish waters, and by Dr. ANDERSSON and Dr. MOLANDER in Swedish waters. The delegates earnestly recommend that these investigations be continued, and hope that a closer co-operation may be established in regard to the herring question, so that for instance investigators¹⁾ could on request obtain herring samples, and possibly different preparations, from one another.

¹⁾ in the various countries concerned

über die Scholle der Nordsee in den Jahren 1916 bzw. 1916—17 in Dänemark und in Holland ausgeführt worden sind. Da die Ergebnisse dieser Untersuchungen bis jetzt noch nicht ausreichend sind, um zu beurteilen, inwiefern sich der Schollenbestand an der dänischen und holländischen Nordseeküste seit Anfang des Krieges geändert hat, wird empfohlen, die Untersuchungen unter Berücksichtigung der Beziehungen zwischen Grösse und Alter vorläufig fortzusetzen.

5. Die Versammlung hat mit besonderem Interesse die Referate über die neuesten Heringsuntersuchungen vernommen, welche von dem Herrn LEA in Norwegen und von Dr. JOHANSEN in dänischen sowie von Dr. ANDERSSON und Dr. MOLLANDER in schwedischen Gewässern ausgeführt worden sind. Die Versammlung empfiehlt dringend die Fortsetzung dieser Arbeiten und hofft, dass eine nähere Zusammenarbeit bei den Heringsuntersuchungen stattfinden wird, so dass z. B. die Teilnehmer¹⁾ einander auf Verlangen Proben von Heringen und eventuell verschiedene Präparate überliefern werden.

¹⁾ in den betreffenden Ländern

Statement of Accounts for the financial year 1916—17.

		Receipts:	Estimates	Real Receipts
I. 1.	Balance brought forward from 1915/16—1916/17	Kr. 51496.00		42804.14 ¹⁾
II. 2-6.	Annual contributions of the Governments concerned	- 38388.00		39716.10
III. 7.	Interest	- 0.00		1709.64
IV. 8.	Sale of publications	- 0.00		209.69
Total....		Kr. 89884.00		84439.57

		Expenditure:	Estimates	Real Expenditure
I. 1-3.	Salaries	Kr. 5960.00		5960.00
II. 4-6.	Assistance	- 7220.00		6400.00
III. 8.	Incidental Expenses	- 5000.00		5000.00
IV. 11.	Travelling Expenses	- 1500.00		573.20
V. 12-18.	Expenses of the Office in Copenhagen ...	- 6570.00		4844.93
VI. 19.	Minor Expenses of Meetings	- 0.00		0.00
VII. 20-24.	Printing	- 10500.00		5891.68
Total		Kr. 36750.00		28669.81

Receipts for the financial year 1916—17 Kr. 84439.57

Expenditure — — — — - 28669.81

Cash balance to carry forward to 1917—18 Kr. 55769.76¹⁾

¹⁾ + Russia's contribution for 1914/15, **Rbl. 14430.54**, deposited in a Petrograd bank.

Statement of Accounts for the financial year 1917—18.

Receipts:		Estimates	Real Receipts
I. 1.	Balance brought forward from 1916/17—1917/18	Kr. 58872.00	55769.76 ¹⁾
II. 2-6.	Annual contributions of the Governments concerned	- 18700.00	18251.58
III. 7.	Interest	- 0.00	1746.47
IV. 8.	Sale of publications	- 0.00	118.80
Total ..		Kr. 77572.00	75886.61
Expenditure:		Estimates	Real Expenditure
I. 1-3.	Salaries	Kr. 5960.00	5960.00
II. 4-6.	Assistance	- 7220.00	6400.00
III. 8.	Incidental Expenses	- 5000.00	5000.00
IV. 11.	Travelling Expenses	- 1500.00	1135.20
V. 12-18.	Expenses of the Office in Copenhagen ...	- 6570.00	5057.92
VI. 19.	Minor Expenses of meetings	- 0.00	0.00
VII. 20-25.	Printing	- 9700.00	26.65
Total ..		Kr. 35950.00	23579.77
Receipts for the financial year 1917—18		Kr. 75886.61	
Expenditure — — — —		- 23579.77	
Cash balance to carry forward to 1918—19		Kr. 52306.84¹⁾	

¹⁾ + Russia's contribution for 1914/15, **Rbl. 14430.54**, deposited in a Petrograd bank.

Estimate

of the International Council for the Study of the
Sea for the financial year 1917—1918.

Receipts:

Head	Nr.	Items	Kroner	Kroner
I	1	Cash balance on 21st July 1917 estimated	58872*)	
II	2—5	Annual contributions of governments for 1917-18		
	2	Denmark.....	4675	
	3	The Netherlands.....	4675	
	4	Norway.....	4675	
	5	Sweden.....	4675	
		Total of the receipts..	77572	77572

Veranschlagter Etat

des Zentralausschusses für die internationale
Meeresforschung für das Rechnungsjahr 1917 -1918.

Einnahmen:

Titel	Nr.	Positionen	Kronen	Kronen
I	1	Veranschlagter Kassenbestand am 21. Juli 1917.	58872*)	
II	2—5	Jahresbeiträge der beteiligten Staaten für 1917-18		
	2	Dänemark.....	4675	
	3	Die Niederlande.....	4675	
	4	Norwegen.....	4675	
	5	Schweden.....	4675	
		Sa. der Einnahmen..	77572	77572

Expenditure:

Head	Nr.	Items	Before the war	1917—18	Kroner
I	1-3	Salaries	Kroner	Kroner	Kroner
	1	Principal Assistant for hydrography*)	6000	3000	
	2	Principal Assistant for Plankton*)...	2100	1400	
	3	2nd Assist. Secretary	1560	1560	
		Total Head I...			5960
II	4-6	Assistance			
	4	Hydrographical Department	6160	4500	
	5	Biological Department.....	2760	1920	
	6	Plankt. Department.	1500	800	
		Total Head II..			7220
III	7-10	Incidental Expenses			
	7	President*)	3600	0	
	8	General Secretary*)...	8000	5000	
	9	Chairman of Editorial Committee .	2000	0	
	10	Chairman of Statistical Committee...	2000	0	
		Total Head III..			5000
		Carried forward			18180

*) See „Remarks“.

Ausgaben:

Titel	Nr.	Positionen	Vor dem Kriege	1917—18	Kronen
I	1-3	Gehälter	Kronen	Kronen	Kronen
	1	Assistent für Hydrographie*).....	6000	3000	
	2	Assistent für Plankton*).....	2100	1400	
	3	Sekretär.....	1560	1560	
		Sa. Titel I...			5960
II	4-6	Hilfskräfte			
	4	Hydrographische Abteilung	6160	4500	
	5	Biologische Abteilung	2760	1920	
	6	Plankton Abteilung.	1500	800	
		Sa. Titel II .			7220
III	7-10	Dienstaufwandsgelder			
	7	Präsident*)	3600	0	
	8	Generalsekretär*)...	8000	5000	
	9	Vorsitzender der Druckschriftenkommission.....	2000	0	
	10	Vorsitzender der statistischen Kommission.....	2000	0	
		Sa. Titel III..			5000
		Transp....			18180

*) Siehe „Bemerkungen“.

Head	Nr.	Items	Before the war	1917—18			Titel	Nr.	Positionen	Vor dem Kriege	1917—18		
			Kroner	Kroner	Kroner					Kronen	Kronen	Kronen	
IV	11	Brought forward Travelling Expenses Total Head IV..	6000	1500	18180 1500	IV	11	Transp.... Reisekosten Sa. Titel IV..	6000	1500	18180 1500		
V	12-18	Expenses of the office in Copenhagen				V	12-18	Kosten des Bureaus in Kopenhagen					
	12	Rent including heat- ing and service at the Bureau *)	5200	4600			12	Miete, einschliesslich Heizung und Bu- reaudienst *)	5200	4600			
	13	Stationery	800	300			13	Schreibgeräte	800	300			
	14	Charts, books, instru- ments, etc.	1900	100			14	Karten, Bücher, In- strumente usw. ...	1900	100			
	15	Telephone, electric light, gas	450	300			15	Telephon, elektri- sches Licht Gas .	450	300			
	16	Insurance	70	70			16	Versicherung	70	70			
	17	Postage, freights, tele- grams and similar office expenses...	1000	600			17	Porti, Frachten, De- peschen und son- stige Bureauausga- ben	1000	600			
	18	Translation, extra ty- pewriting, correc- tion of proofs, etc.	1800	600			18	Uebersetzungen, extra Maschinenschreib- arbeiten, Korrektur- lesen usw.	1800	600			
		Total Head V..			6570			Sa. Titel V..			6570		
VI	19	Minor expenses of meetings	500	0		VI	19	Kleinere Unkosten der Sitzungen	500	0			
VII	20-25	Printing				VII	20-25	Druckkosten					
	20	Annual Report	1600	0			20	Jährlicher Bericht..	1600	0			
	21	Hydrographical Bulletin *)	4000	2500			21	Hydrographisches Bulletin *)	4000	2500			
	22	Statistical Bulletin*)	2000	2500			22	Statistisches Bulletin*)	2000	2500			
	23	Plankton Bulletin*)	5500	1500			23	Plankton Bulletin*)	5500	1500			
	24	Occasional Papers..	2500	2000			24	Gelegentl. Schriften.	2500	2000			
	25	Distribution of publi- cations	2000	1200			25	Expedition der Publi- kationen	2000	1200			
		Total Head VII..			9700			Sa. Titel VII..			9700		
		Total of the Expendi- ture Kr.			35950			Summa der Ausgaben ...			35950		

*) See „Remarks“.

*) Siehe „Bemerkungen“.

Remarks.

Receipts:

- I-1. Balance on 21st July 1916
according to revised ac-
counts for 1915—16 ... Kr. 42804.14
Russian contribution (Rbl.
14430.54) - 14430.54
Annual contributions of
governments concerned - 38388.00
Kr. 95622.68
Expenditure for 1916—17
estimated - 36750.00
Cash balance on 21st July
1917 estimated Kr. 58872.68

Expenditure:

- I. 1-2 The salaries and incidental expenses
III. 7-8. of the President, the General Secre-
tary, the Hydrographical and Plank-
ton Assistants for this year have been
reduced as for the foregoing year.
V-12. As will be seen from the Budget for
1916—17, 600 Kr. was saved on this
item. Furthermore, an amount on
fuel was supposed to be saved in
1916—17 (see „Remarks“). This ap-
pears to have been realized in the
year 1916—17, but the coal prices
have now risen so much that it is very
doubtful whether any saving on coal
can take place in 1917—18. The
amount 4600 Kr. for rent and heating
has therefore been maintained on
the Budget for 1917—18.
VII-21. Hydrographical Bulletin. It is pro-
posed to print in tables and plates
monthly means of surface temperat-
ures for certain selected places of the
Atlantic for the period January 1900
to December 1913.
VII-22. The statistical tables in question are
for 1913.

Bemerkungen.

Einnahmen:

- I-1. Kassenbestand am 21. Juli
1916 nach dem revidier-
ten Rechnungsabschluss
1915—16 Kr. 42804.14
Der russische Beitrag
(Rub. 14430.54) - 14430.54
Jahresbeiträge der betei-
ligten Staaten - 38388.00
Kr. 95622.68
Veranschlagte Ausgaben
1916—17 - 36750.00
Veranschlagter Kassenbe-
stand am 21. Juli 1917. Kr. 58872.68

Ausgaben:

- I. 1-2 Die Gehälter und Dienstaufwands-
III. 7-8. gelder des Präsidenten, des General-
sekretärs, des hydrographischen und
des Plankton-Assistenten für dieses
Jahr sind wie im hervorgehenden
Jahre reduziert worden.
V-12. Wie es aus dem Budget für 1916—17
hervorgeht, wurden 600 Kronen auf
diesem Posten erspart. Ferner war
erwartet, dass in 1916—17 auf Feuer-
ung ein Betrag erspart werden wür-
de (siehe „Bemerkungen“). Es zeigt
sich, dass dieses auch im Jahre 1916
—17 der Fall war, aber die Kohlen-
preise sind jetzt so viel gestiegen,
dass es sehr zweifelhaft ist, ob einige
Ersparung an Kohlen in 1917—18
erwartet werden kann. Der Betrag
von 4600 Kronen für Miete und Hei-
zung ist deshalb in dem Budget für
1917—18 beibehalten.
VII-21. Hydrographisches Bulletin. Es wird
vorgeschlagen monatliche Mittelwer-
te von Überflächentemperaturen für
ausgewählte Stellen des atlantischen
Ozeans im Zeitraume Januar 1900
bis Dezember 1913 in Tabellen und
Tafeln zu veröffentlichen.
VII-22. Die betreffenden statistischen Tabel-
len sind für 1913.

VII-23. The three hitherto published parts of the *Résumé planktonique* (600 p. p., 105 plates, 1910—14) contain the Introduction and the Special Parts, while the General Part is still unpublished. The Plankton Assistant is preparing this part and hopes to have it finished during 1917—18. He therefore suggests that a sum for its publication should be inserted in the Budget. Since, however, he does not venture to give any definite statement now as to the cost of the printing of this publication the sum requested can only be considered approximative.

VII-23. Die drei bisjetzt veröffentlichten Teile von „*Résumé planktonique*“ (600 S., 105 Tafeln, 1910—14) enthalten die Einleitung und die speziellen Teile, während der allgemeine Teil noch nicht veröffentlicht ist. Der Plankton-Assistent hat diesen Teil unter Ausarbeitung und hofft ihn während 1917—18 fertigstellen zu können. Er schlägt deshalb vor, dass eine Summe für seine Veröffentlichung in das Budget eingefügt wird. Da er aber noch nicht im Stande ist einen bestimmten Kostenanschlag über die Drucklegung desselben zu geben, kann der aufgeführte Betrag nur als annähernd betrachtet werden.

Estimate

of the International Council for the Study of the
Sea for the financial year 1918—1919.

Receipts:

Head	Nr.	Items	Kroner	Kroner
I	1	Cash balance on 21st July 1918 estimated	38519*)	
II	2—6	Annual contributions of governments for 1918-19		
	2	Denmark	4675	
	3	Great Britain	22225	
	4	The Netherlands	4675	
	5	Norway	4675	
	6	Sweden	4675	
		Total of the receipts..	79444	79444

Veranschlagter Etat

des Zentralausschusses für die internationale
Meeresforschung für das Rechnungsjahr 1918—1919.

Einnahmen:

Titel	Nr.	Positionen	Kronen	Kronen
I	1	Veranschlagter Kassenbestand am 21. Juli 1918 ..	38519*)	
II	2—6	Jahresbeiträge der beteiligten Staaten für 1918-19		
	2	Dänemark	4675	
	3	Grossbritannien	22225	
	4	Die Niederlande	4675	
	5	Norwegen	4675	
	6	Schweden	4675	
		Sa. der Einnahmen..	79444	79444

Expenditure:

Head	Nr.	Items	Before the war	1918—19	
I	1-3	Salaries	Kroner	Kroner	Kroner
	1	Principal Assistant for hydrography*)	6000	3000	
	2	Principal Assistant for Plankton*)...	2100	1400	
	3	2nd Assist. Secretary	1560	1560	
		Total Head I ...			5960
II	4-6	Assistance			
	4	Hydrographical Department	6160	4500	
	5	Biological Department	2760	1920	
	6	Plankt. Department ..	1500	800	
		Total Head II..			7220
III	7-10	Incidental Expenses			
	7	President*)	3600	0	
	8	General Secretary*) ..	8000	5000	
	9	Chairman of Editorial Committee ..	2000	0	
	10	Chairman of Statistical Committee ...	2000	0	
		Total Head III...			5000
		Carried forward			18180

*) See „Remarks“.

Ausgaben:

Titel	Nr.	Positionen	Vor dem Kriege	1918—19	
I	1-3	Gehälter	Kronen	Kronen	Kronen
	1	Assistent für Hydrographie*)	6000	3000	
	2	Assistent für Plankton*)	2100	1400	
	3	Sekretär	1560	1560	
		Sa. Titel I ...			5960
II	4-6	Hilfskräfte			
	4	Hydrographische Abteilung	6160	4500	
	5	Biologische Abteilung	2760	1920	
	6	Plankton Abteilung ..	1500	800	
		Sa. Titel II..			7220
III	7-10	Dienstaufwandsgelder			
	7	Präsident*)	3600	0	
	8	Generalsekretär*) ..	8000	5000	
	9	Vorsitzender der Druckschriftenkommission	2000	0	
	10	Vorsitzender der statistischen Kommission	2000	0	
		Sa. Titel III..			5000
		Transp....			18180

*) Siehe „Bemerkungen“.

Head	Nr.	Items	Before the war	1918—19			Titel	Nr.	Positionen	Vor dem Kriege	1918—19		
			Kroner	Kroner	Kroner					Kronen	Kronen	Kronen	
IV	11	Brought forward			18180	IV	11	Transp....				18180	
		Travelling Expenses	6000	1500				Reisekosten.....	6000	1500			
		Total Head IV..			1500			Sa. Titel IV..				1500	
V	12-18	Expenses of the office in Copenhagen				V	12-18	Kosten des Bureaus in Kopenhagen					
	12	Rent including heat- ing and service at the Bureau*)	5200	4200			12	Miete, einschliesslich Heizung und Bu- reaudienst*)	5200	4200			
	13	Stationery	800	300			13	Schreibgeräte	800	300			
	14	Charts, books, instru- ments, etc.	1900	100			14	Karten, Bücher, In- strumente usw. . .	1900	100			
	15	Telephone, electric light, gas.....	450	300			15	Telephon, elektri- sches Licht, Gas .	450	300			
	16	Insurance	70	70			16	Versicherung.....	70	70			
	17	Postage, freights, tele- grams and similar office expenses...	1000	600			17	Porti, Frachten, De- peschen und son- stige Bureauausga- ben	1000	600			
	18	Translation, extra ty- pewriting, correc- tion of proofs, etc.	1800	600			18	Uebersetzungen, extra Maschinenschreib- arbeiten, Korrektur- lesen usw.	1800	600			
		Total Head V..			6170			Sa. Titel V..				6170	
VI	19	Minor expenses of meetings.....	500	0		VI	19	Kleinere Unkosten der Sitzungen....	500	0			
VII	20-25	Printing				VII	20-25	Druckkosten					
	20	Annual Report.....	1600	0			20	Jährlicher Bericht ..	1600	0			
	21	Hydrographical Bulletin*).....	4000	3300			21	Hydrographisches Bulletin*).....	4000	3300			
	22	Statistical Bulletin*)	2000	2500			22	Statistisches Bulletin*)	2000	2500			
	23	Plankton Bulletin*)	5500	1500			23	Plankton Bulletin*)	5500	1500			
	24	Occasional Papers*)	2500	2000			24	Gelegentl. Schriften*)	2500	2000			
	25	Distribution of publi- cations.....	2000	1200			25	Expedition der Publi- kationen.....	2000	1200			
		Total Head VII..			10500			Sa. Titel VII .				10500	
		Total of the Expendi- ture Kr.			36350			Summa der Ausgaben...				36350	

*) See „Remarks“.

*) Siehe „Bemerkungen“.

Remarks and Recommendations.

Receipts:

I-1. Balance on 21st July 1917 according to revised ac- counts for 1916—17...	Kr. 55769.00
Annual contributions of governments concerned	- 18700.00
	Kr. 74469.00
Expenditure for 1917—18 estimated	- 35950.00
Cash balance on 21st July 1918 estimated	Kr. 38519.00

Expenditure:

- I. 1-2 & The salaries and incidental expenses
III. 7-8. of the President, the General Secretary, the Hydrographical and Plankton Assistants for this year have been reduced as for the foregoing year. It was, however, agreed upon that in case the British contribution requested for 1918—19 should be paid, the item III-8 of the draft budget, General Secretary's salary, should be raised by 3000 Kr. to its previous figure.
- V-12. Since 1916—17, 600 Kr. have been saved on this item. According to the experience gained in 1917—18 it appears that a further 400 Kr. can be saved. The item has therefore been reduced by this amount on the present budget.
- VII-21. The item has been raised by 800 Kr. on account of higher expenses for printing.
- VII-22. The statistical tables in question are for 1913, and the sum has been transferred from the foregoing year because the material was not to hand until the end of that year.
- VII-23. The three hitherto published parts of the *Résumé planktonique* (600 p. p., 105 plates, 1910—14) contain the Introduc-

Bemerkungen und Empfehlungen.

Einnahmen:

I-1. Kassenbestand am 21. Juli 1917 nach dem revidierten Rechnungsabschluss 1916—17.....	Kr. 55769.00
Jahresbeiträge der betei- ligten Staaten	- 18700.00
	Kr. 74469.00
Veranschlagte Ausgaben 1917—18.....	- 35950.00
Veranschlagter Kassenbe- stand am 21. Juli 1918.	Kr. 38519.00

Ausgaben:

- I. 1-2 & Die Gehälter und Dienstaufwandsgelder
III. 7-8. des Präsidenten, des Generalsekretärs, des hydrographischen und des Plankton-Assistenten für dieses Jahr sind wie im vorhergehenden Jahre reduziert worden. Es wurde indessen genehmigt, dass der Posten III-8 des Budgetentwurfs, Gehalt des Generalsekretärs, falls der für 1918—19 begehrte britische Beitrag eingehen sollte, um 3000 Kr. (bis zu seiner früheren Grösse) erhöht werden sollte.
- V-12. Seit 1916—17 sind auf diesem Posten 600 Kr. erspart. Aus der 1917—18 gewonnenen Erfahrung geht hervor, dass weiter 400 Kr. erspart werden können. Der Posten ist deshalb in diesem Budget um einen entsprechenden Betrag reduziert worden.
- VII-21. Der Posten ist wegen höherer Druckkosten um 800 Kr. erhöht worden.
- VII-22. Die betreffenden statistischen Tabellen gelten für 1913, und die Summe ist vom vorigen Jahre übertragen worden, weil das Material nicht vor gegen Ende dieses Jahres zur Hand war.
- VII-23. Die drei bisjetzt veröffentlichten Teile von „*Résumé planktonique*“ (600 S., 105 Tafeln, 1910—14) enthalten die Ein-

tion and the Special Parts, while the General Part is still unpublished. The Plankton Assistant is preparing this part and hopes to have it finished during 1918—19. He therefore suggests that a sum for its publication should be inserted in the Budget. Since, however, he does not venture to give any definite statement now as to the cost of the printing of this publication, the sum requested can only be considered approximative.

- VII-24. It was agreed upon to print a work by Professor Gran: "Über den Einfluss der atmosphärischen Veränderungen Nord-Europas auf die hydrographischen Verhältnisse des Christianiafjords bei Dröbak im März 1916".

leitung und die speziellen Teile, während der allgemeine Teil noch nicht veröffentlicht ist. Der Plankton-Assistent hat diesen Teil unter Ausarbeitung und hofft ihn während 1918—19 fertigstellen zu können. Erschlägt deshalb vor, dass eine Summe für seine Veröffentlichung in das Budget eingefügt wird. Da er aber noch nicht im Stande ist einen bestimmten Kostenanschlag über die Drucklegung desselben zu geben, kann der aufgeführte Betrag nur als annähernd betrachtet werden.

- VII-24. Es wurde genehmigt, eine Arbeit von Professor Gran zu drucken: „Über den Einfluss der atmosphärischen Veränderungen Nord-Europas auf die hydrographischen Verhältnisse des Christianiafjords bei Dröbak im März 1916.“

